

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Mengamati penjelasan dan pembahasan dari keseluruhan materi yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan pokok mengenai **"Rancang Bangun Jaringan Virtual Area Network Yang Menerapkan Spanning Tree Protocol"** yaitu sebagai berikut:

1. Jaringan komputer sudah menjadi komponen yang penting dalam bisnis yang kecil maupun besar. Administrator IT harus bisa mengimplementasikan jaringan yang dapat mengatasi kemungkinan-kemungkinan putusnya jalur dalam jaringan. Salah satu strategi adalah dengan menerapkan topologi jalur ganda pada jalur-jalur yang penting. Jalur ganda ini jika tidak diatur dengan baik dapat menimbulkan traffic loop pada jaringan sehingga dapat mengurangi kinerja jaringan atau bahkan membuatnya berhenti. Oleh sebab itu diimplementasikanlah STP (spanning tree protocol) yang bertujuan untuk mencegah munculnya looping pada jaringan
2. Switch yang telah dikonfigurasi menjadi VLAN tidak akan meneruskan paket *broadcast* ke VLAN yang berbeda, *broadcast* hanya akan diterima oleh VLAN yang sama.
3. Dengan kemampuan VLAN untuk melakukan konfigurasi secara terpusat maka sangat menguntungkan bagi pengembangan manajemen jaringan.

4. Untuk memaksimalkan kinerja jaringan dan mengurangi *congestion* akibat banyaknya user yang merespons *broadcast*, maka jaringan komputer harus dibagi ke beberapa jaringan yang lebih kecil berdasarkan persamaan divisi/manajemen.
5. Untuk jaringan dengan skala kecil dengan jumlah host dibawah 100 rancangan topologi VLAN dengan 3 atau 4 *catalyst* bisa diterapkan. Kemudian untuk skala jaringan menengah dengan jumlah host dibawah 200 menggunakan rancangan topologi VLAN dengan 5, 6, dan 7 *catalyst*, sedangkan untuk skala besar dengan jumlah host diatas 200 rancangan topologi VLAN menggunakan 8, 9 *catalyst* penulis rekomendasikan.
6. Jaringan VLAN membantu dalam hal meminimalisir biaya yang dibutuhkan untuk membentuk departemen baru dengan memanfaatkan port yang tersisa / tidak digunakan pada switch, mengurangi tabrakan data (*collision*), serta tidak terbatas pada lokasi station kerja (*workstation*).
7. Kemudahan dalam pengontrolan dan pembagian hak akses kepada seluruh anggota VLAN.

5.2 Saran

Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan ide dan masukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Beberapa hal yang dapat disarankan adalah:

1. Penelitian diharapkan bisa diimplementasikan didunia nyata agar dapat mengetahui hasilnya secara lebih jelas dengan kondisi di lapangan.

2. Agar dapat membantu dalam memahami dunia networking VLAN, pastikan memahami terlebih dahulu konsep-konsep dasar seperti *Spanning Tree*, *Trunking*, *VTP*, *Encapsulation ISL* dan *dot1Q* kemudian setting dasar sebuah VLAN seperti *hostname*, *password*, dan *ip address*.

